

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-186739

(43)Date of publication of application : 25.07.1995

(51)Int.Cl.

B60K 11/04

B62D 25/08

(21)Application number : 05-345842

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 24.12.1993

(72)Inventor : MIZOGUCHI SATOSHI

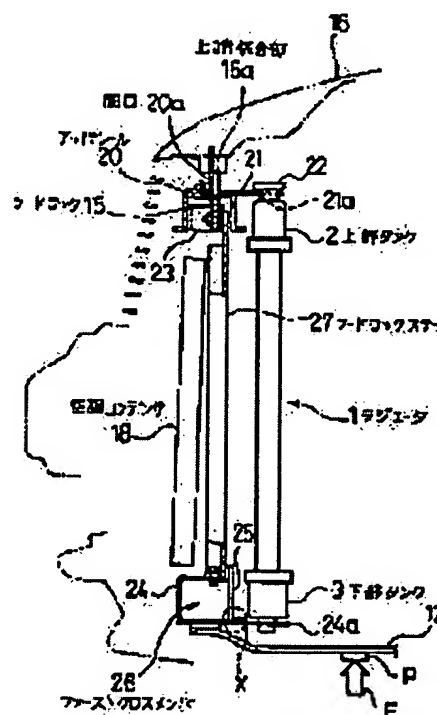
## (54) STRUCTURE FOR FRONT BODY

## (57)Abstract:

PURPOSE: To aim at prevention of splash adhesion, simplification of filler hole shape, improvement of heat exchange ability, etc., by arranging an upper rail just before an upper tank of a radiator, an air conditioning condenser in the fore side of hood lock stay, etc.

CONSTITUTION: An upper rail 20 is disposed just before the position of an upper tank 2 of a radiator 1 while a hood lock 15 is positioned inside the upper rail 20. Moreover, an engaging part 15a positioned in the top end of the hood lock 15 is projected from an opening 20a formed in the upper surface of the upper rail 20.

Furthermore, the hood lock 15 connected to the upper surface of a first cross member 26 through a hood lock stay 27 and an air conditioning condenser 18 is provided in the fore side of the hood lock stay 27. By such construction, splash adhesion of salt, etc., on the upper tank 2 is prevented by the upper rail 20 and all the areas of the air conditioning condenser 18 are used for ventilating areas while simplifying the shape of a filler hole in the upper tank 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of] 01.03.2000

BEST AVAILABLE COPY

rejection]

[Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-186739

(43) 公開日 平成7年(1995)7月25日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
B 6 0 K 11/04	H			
B 6 2 D 25/08	D	7615-3D		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-345342

(22) 出願日 平成5年(1993)12月24日

(71) 出願人 00003697

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 梶口 聡

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地日産自動車株式会社内

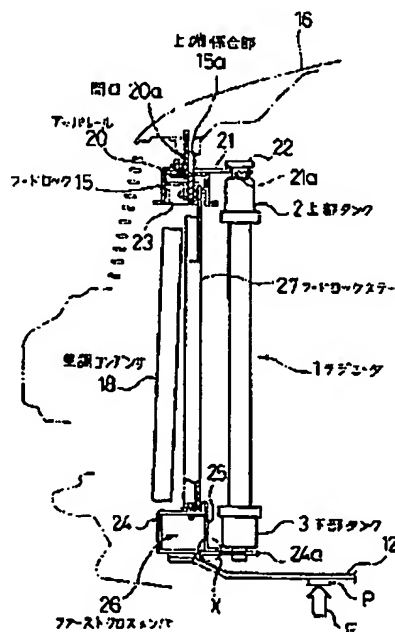
(74) 代理人 弁理士 高月 猛

(54) 【発明の名称】 車体前部構造

(57) 【要約】

【目的】 ラジエータの上部タンクへの塩分等の飛沫付着をラバーシート等を用いずに防止でき、上部タンクの上方にアッパレルをなくして上部タンク支持用のブラケットや注入口の形状を単純化でき、ファーストクロスメンバにジャッキアップ入力がかかった際の補強のために設けられていたファーストクロスメンバ内のレインフォースを廃止でき、空調コンデンサをフードロックステーの前側に配置することで、その全面を運風面積として利用できるような車体前部構造を提供する。

【構成】 ラジエータ1の上部タンク2の直前位置にアッパレル20を配し、該アッパレル20内にフードロック15を設けると共に該フードロック15の上端係合部15aをアッパレル20の上部に形成した開口20aから突出させ、フードロック15とファーストクロスメンバ26の上部とをフードロックステー27にて連結し、該フードロックステー27の前側に空調コンデンサ18を配している。



BEST AVAILABLE COPY

(2)

特開平7-186739

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ラジエータの上部タンクの直前位置にアッパレールを配し、該アッパレール内にフードロックを設けると共に該フードロックの上端係合部をアッパレールの上面部に形成した開口から突出させ、前記フードロックとファーストクロスメンバの上面部とをフードロックステーにて連結し、該フードロックステーの前側に空調コンデンサを配したことを特徴とする車体前部構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は車体前部構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の車体前部構造としては、例えば図3及び図4に示すようなものが知られている（類似構造として、実開昭57-83018号公報参照）。1がラジエータで、上部タンク2と下部タンク3とを備えている。上部タンク2の真上には断面ハット形状のアッパレール4が配されている。このアッパレール4は車幅方向に沿って架設されているもので、内部にはバッテリーからのハーネス5が通っている。アッパレール4が上部タンク2の真上に配されているため、注入口6は上部タンク2の側面から曲折形成されている。

【0003】ラジエータ1の上部タンク2とアッパレール4とは、アッパレール4の後方において、2つ部材を組み合わせた複雑形状のブラケット7を介して連結されている。また、下部タンク3は車幅方向に沿って配された閉断面のファーストクロスメンバ8に支持されている。すなわち、ファーストクロスメンバ8はコ字形状9と、それに接合するクロージングプレート10と、内部に重合されるし形のレインフォース11とから構成され、そのコ字形状9の下面部を後方へ向けて延長した支持部9aにて下部タンク3を支持している。尚、このファーストクロスメンバ8の下面部にはセンタメンバ12の前端部が接続しており、このセンタメンバ12にはジャッキアップポイントPが設定されている。

【0004】アッパレール4の前部中央には下向きに曲折形成された取付部13が設けられており、該取付部13にブラケット14を介してフードロック15が取付けられている。このフードロック15の上端係合部15aはエンジンフード16の前端部と係合して、該エンジンフード16の開状態を維持するようになっている。そして、このフードロック15とファーストクロスメンバ8の前面部とはフードロックステー17を介して連結されており、エンジンフード16をロックした際の衝撃を該フードロックステー17を介してファーストクロスメンバ8に伝達するようになっている。また、このフードロックステー17とラジエータ1の間には、空調コンデンサ18が配されている。更に、フードロック15の左右両側で、空調コンデンサ18とアッパレール4との間

2

には、ある程度の隙間Sが形成されることとなるため、この隙間Sを塞ぐためにラバーシート19が設けられている。このラバーシート19は、寒冷地等で道路に散布される塩が飛散してラジエータ1の上部タンク2に付着しないようにするためのものである。上部タンク2に塩が付着すると腐食やヒビ割れの原因になり得るからである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術にあっては、以下に示すような種々の課題がある。

【0006】アッパレール4が上部タンク2の真上に位置しているため、注入口6を折れ易い曲折形状にしなければならず、また複雑な形状のブラケット7を用いてアッパレール4と上部タンク2とを連結しなければならず、更にアッパレール4と空調コンデンサ18との隙間Sが生じるため、上部タンク2を保護するためにラバーシート19を設ける必要がある。このため、本来ならばアッパレール4の位置を上部タンク2の直前まで下げたいところであるが、フードロック15と干渉するため、そのままの状態で下げるわけにはいかない実情がある。

【0007】また、フードロックステー17がファーストクロスメンバ8の前面部に接続され、その接続点とセンタメンバ12の前端部との間に所定の前後間隔しがあるため、ジャッキアップポイントPに上向きの力Fを加えた場合に、その力Fがファーストクロスメンバ8の開断面構造を回転させる方向に働き、ファーストクロスメンバ8の特に矢示X部に亀裂が生じるおそれがある。従って、そのための対策として、この部分に重畳させるレインフォース11が不可欠となり、その分、作業工数の増加及び重畳増を招いている。

【0008】更に、空調コンデンサ18がフードロックステー17の後方に位置しているため、このフードロックステー17の存在により空調コンデンサ18の追風面積の一部が阻害され、空調コンデンサ18の冷却性能に悪影響を与えている。

【0009】この発明はこのような従来の技術に着目してなされたものであり、前述の如き、種々の課題を解決することができる車体前部構造を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明に係る車体前部構造は、上記の目的を達成するために、ラジエータの上部タンクの直前位置にアッパレールを配し、該アッパレール内にフードロックを設けると共に該フードロックの上端係合部をアッパレールの上面部に形成した開口から突出させ、前記フードロックとファーストクロスメンバの上面部とをフードロックステーにて連結し、該フードロックステーの前側に空調コンデンサを配したものである。

【0011】

(3)

特開平7-186739

3

4

【作用】この発明によれば、アッパレールを上部タンクの直前位置に配したので、上部タンクの上面に単純形状の注入口を形成でき、また単純形状のブラケットで上部タンクをアッパレールに接続でき、更に上部タンクの前側がアッパレールにて覆われ、塩分等の飛沫が上部タンクに付着することがないので、ラバーシートの廃止をすることができる。

【0012】また、アッパレールを上部タンクの直前位置に配したものでありながら、フードロックをアッパレール内に設けているため、アッパレールとフードロックとが干渉問題を起こすこともない。

【0013】フードロックステーの下端をファーストクロスメンバの上面部に連結したため、ファーストクロスメンバの下面部にジャッキアップ入力に加わっても、ファーストクロスメンバを回転させる方向に力が加わらないため、ファーストクロスメンバの接合部に亀裂が生じない。従って、ファーストクロスメンバ内に従来設けていたレインフォースを廃止することができる。

【0014】空調コンデンサがフードロックステーの前側に位置しているため、空調コンデンサの全面を通風面積として利用することができる。

【0015】

【実施例】以下、この発明の好適な実施例を図1及び図2に基づいて説明する。尚、従来と共通する部分には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。

【0016】この実施例に係るアッパレール20は、ラジエータ1の直前位置に配されている。そして、このアッパレール20の上面には短冊形状をしたブラケット21が取付けられており、該ブラケット21の先端に設けたゴム部材21aにてラジエータ1の上部タンク2を当接支持している。また、上部タンク2の上方にアッパレール20が存在していないため、ストレート形状をした注入口22が上部タンク2の上面に設けてある。

【0017】そして、アッパレール20内にフードロック15が設けられている。このフードロック15は断面ハット形状のブラケット23を介してアッパレール20の前側内面に取付けられており、エンジンフード16と係合する上端係合部15aをアッパレール20に形成した開口20aから上方へ突出させている。従来、アッパレール20内に配索されていたハーネス5はラジエータ1の上部タンク2上に配索されており、注入口22部分ではアッパレール20側へ迂回した状態となっている。

【0018】一方、このフードロック15の下方には、コ字形部24とクロージングプレート25とから成る閉断面構造のファーストクロスメンバ26が配されており、フードロック15と該ファーストクロスメンバ26の上面部とが、フードロックステー27にて連結されている。コ字形部24の下面部を後方へ向けて延長した支持部24aには、従来通り、ラジエータ1の下部タンク3が支持されており、このファーストクロスメンバ26

の下面部にはセンタメンバ12の前端部が接続されている。また、空調コンデンサ18は前記フードロックステー27の前側に配置されている。

【0019】以下、この実施例構造の優位点を述べる。

【0020】アッパレール20を上部タンク2の直前位置に配したので、上部タンク2の上面に単純ストレート形状の注入口6を形成できる。

【0021】アッパレール20を上部タンク2の直前位置に配したことにより、上部タンク2の前側がアッパレール20にて覆われた状態となるため、塩分等の飛沫が上部タンク2に付着することがない。従って、従来のラバーシートの如き部品を廃止することができる。

【0022】上部タンク2の上にアッパレール20がないので、短冊形状をした単純形状のブラケット21で上部タンク2を当接支持できる。

【0023】アッパレール20を上部タンク2の直前位置に配したものでありながら、フードロック15をアッパレール20内に設けているため、アッパレール20とフードロック15とが干渉問題を起こすこともない。

【0024】フードロックステー27の下端をファーストクロスメンバ26の上面部に連結したため、ファーストクロスメンバ26の下面部に接続されたセンタメンバ12から上向きにジャッキアップ入力に加わっても、ファーストクロスメンバ26を回転させる方向に力が加わらないため、ファーストクロスメンバ26の接合部に亀裂が生じない。従って、ファーストクロスメンバ26内に従来設けていたレインフォースを廃止することができる。

【0025】空調コンデンサ18がフードロックステーの前側に位置しているため、空調コンデンサ18の全面を通風面積として利用することができる。

【0026】

【発明の効果】この発明に係る車体前部構造は、以上説明してきた如き内容のものであって、ラジエータの上部タンクに塩分等の飛沫が付着するのをアッパレールにて防ぐことができるため、従来のラバーシートの如き部品を廃止することができる。

【0027】ラジエータの上部タンク2の上方にアッパレールがないため、上部タンク支持用のブラケットや注入口の形状を単純化できる。

【0028】ファーストクロスメンバの下面部にジャッキアップ入力に加わっても、ファーストクロスメンバを回転させる方向に加わらないので、従来ファーストクロスメンバ内に設けていたレインフォースを廃止することができる。

【0029】空調コンデンサがフードロックステーの前側に位置しているため、空調コンデンサの全面を通風面積として利用でき、空調コンデンサの熱交換能力が向上する。

【図面の簡単な説明】

(4)

特開平7-186739

5

5

【図1】この発明の一実施例に係る車体前部構造を示す一部断面の側面図である。

【図2】実施例の構造を示す斜視図である。

【図3】従来の車体前部構造を示す一部断面の側面図である。

【図4】従来の構造を示す斜視図である。

【符号の説明】

1 ラジエータ

\* 2 上部タンク

15 フードロック

15a 上端係合部

18 空調コンデンサ

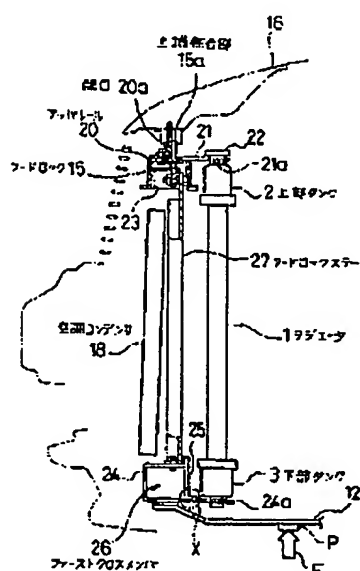
20 アッパレル

20a 開口

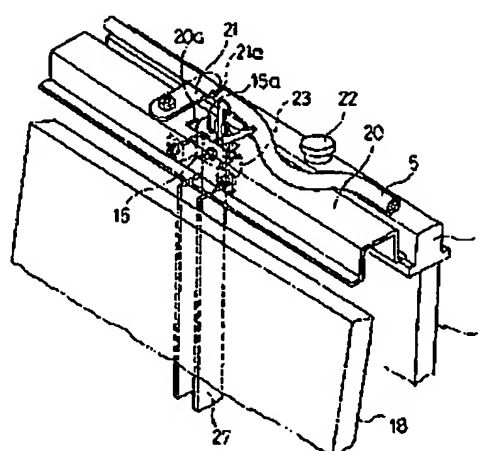
26 ファーストクロスメンバ

\* 27 フードロックステー

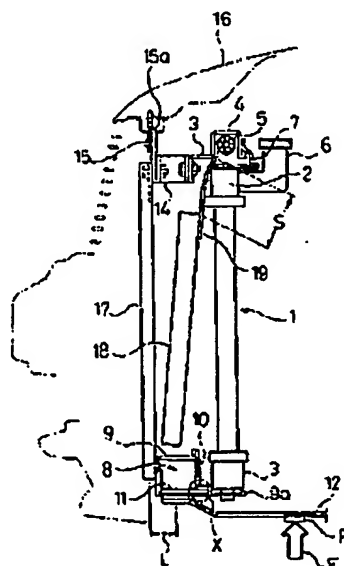
【図1】



【図2】



【図3】



BEST AVAILABLE COPY

